

**System control unit for cabinet protection**

**Patent number:** DE19711571  
**Publication date:** 1998-10-01  
**Inventor:** ANNOKKEE PAUL E (NL); OTT REINHOLD (DE)  
**Applicant:** OTT REINHOLD (DE)  
**Classification:**  
- **international:** G08B13/00; G08B25/14; A47F7/024  
- **european:** A47F3/00D; G08B13/14H  
**Application number:** DE19971011571 19970320  
**Priority number(s):** DE19971011571 19970320

**Report a data error here**

**Abstract of DE19711571**

The control unit includes at least a monitoring circuit. Several monitoring sensors can be connected to the central unit and the opening of one or several cabinets can be detected. The central unit has a signal suppression unit (30) which can suppress an alarm signal when activated by a switching impulse. Preferably, the signal suppression unit is only activated for the duration of an activation phase and is automatically deactivated after the phase is expired. The duration of the activation phase is preset. The signal suppression unit suppresses only a first alarm signal following the switching impulse.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**This Page Blank (uspto)**



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 197 11 571 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**G 08 B 13/00**  
G 08 B 25/14  
A 47 F 7/024

②① Aktenzeichen: 197 11 571.3  
②② Anmeldetag: 20. 3. 97  
②③ Offenlegungstag: 1. 10. 98

DE 197 11 571 A 1

⑦① Anmelder:  
Ott, Reinhold, 70565 Stuttgart, DE

⑦④ Vertreter:  
HOEGER, STELLRECHT & PARTNER  
PATENTANWÄLTE GBR, 70182 Stuttgart

⑦② Erfinder:  
Annokkee, Paul E., Hendrik Ido Ambacht, NL; Ott,  
Reinhold, 70565 Stuttgart, DE

⑤⑤ Entgegenhaltungen:  
DE 38 09 752 C2  
DE 1 95 07 096 A1  
DE 39 22 864 A1

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Zentraleinheit für eine Anlage zur Sicherung von Vitrinen gegen unbefugtes Öffnen

⑤⑦ Um eine Zentraleinheit für eine Anlage zur Sicherung von Vitrinen gegen unbefugtes Öffnen mittels an den Vitrinen anzubringender Überwachungsfühler, wobei die Zentraleinheit mindestens eine Überwachungsschaltung umfaßt, mehrere Überwachungsfühler an die Zentraleinheit anschließbar sind und mittels der Überwachungsschaltung(en) und der Überwachungsfühler ein Öffnen einer oder mehrerer Vitrinen erkennbar und ein Alarmsignal ausgebbar ist, derart weiterzubilden, daß die Gefahr eines Diebstahls vermindert wird, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die Zentraleinheit eine Signalunterdrückungseinheit umfaßt, die mittels eines Schaltimpulses derart aktivierbar ist, daß sie ein gegebenenfalls auftretendes Alarmsignal unterdrückt, und die wieder deaktivierbar ist.

DE 197 11 571 A 1

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Zentraleinheit für eine Anlage zur Sicherung von Vitrinen gegen unbefugtes Öffnen mittels an den Vitrinen anzubringender Überwachungsfühler, wobei die Zentraleinheit mindestens eine Überwachungsschaltung umfaßt, mehrere Überwachungsfühler an die Zentraleinheit anschließbar sind und mittels der Überwachungsschaltung(en) und der Überwachungsfühler ein Öffnen einer oder mehrerer Vitrinen erkennbar und ein Alarmsignal ausgehbar ist.

Derartige Sicherungsanlagen kommen vor allen in Ladengeschäften zum Einsatz, bei denen hochwertige Waren in Vitrinen ausgestellt und zum Kauf angeboten werden. Hierbei werden unter Vitrinen allgemein Warenpräsentations-schränke, z. B. Glasschränke, Schaukästen, Schauschränke und dgl., verstanden, in denen die Waren für die Kunden präsentiert werden. Um Verluste der Waren durch Diebstahl zu vermeiden, werden die Vitrinen in vielen Fällen gegen ein unbefugtes Öffnen mittels eines Überwachungsgeräts gesichert. Hierbei ist es üblich, für jede Vitrine innerhalb des Ladengeschäfts ein gesondertes Überwachungsgerät vorzusehen, das beim Öffnen der Vitrine durch eine nicht autorisierte Person ein Alarmsignal ausgibt. Die Verwendung einer Vielzahl von Überwachungsgeräten ist allerdings mit einem nicht unbeachtlichen Aufwand verbunden, wobei es nicht auszuschließen ist, daß einzelne Überwachungsgeräte irrtümlich nicht eingeschaltet werden, so daß die entsprechenden Vitrinen nicht gesichert sind.

Um eine bessere Handhabung zu erzielen, wurden bereits Vitri-nensicherungsanlagen vorgeschlagen, bei denen eine einzige Zentraleinheit zum Einsatz kommt, an die mehrere Überwachungsfühler anschließbar sind. Die einzelnen Überwachungsfühler sind jeweils an einer Vitrine anzubringen, und die Zentraleinheit weist mindestens eine Überwachungsschaltung auf, die derart mit den Überwachungs-fühlern gekoppelt ist, daß ein Öffnen der jeweiligen Vitrine erkennbar und ein Alarmsignal ausgehbar ist. Derartige Vitri-nensicherungsanlagen weisen eine erleichterte Handhabung auf, da lediglich eine Zentraleinheit eingeschaltet werden muß, um sämtliche von der Zentraleinheit überwachten Vitrinen gegen ein unbefugtes Öffnen zu sichern. Will ein Verkäufer beispielsweise anlässlich eines Verkaufsgesprächs einer überwachten Vitrine eine Ware entnehmen, so muß zuvor die Zentraleinheit ausgeschaltet werden, und nach der Entnahme der Ware und dem Schließen der Vitrine muß die Zentraleinheit wieder eingeschaltet werden, um eine Überwachung sicherzustellen. Solange die Zentraleinheit noch nicht erneut aktiviert wurde, müssen sämtliche Vitrinen durch den Verkäufer selbst überwacht werden. Dies kann allerdings nicht in allen Fällen sichergestellt werden, da der Verkäufer bei einem Verkaufsgespräch auf den zu beratenden Kunden fixiert ist. Es besteht deshalb die Gefahr, daß während eines Verkaufsgesprächs, bei dem für einen Kunden beispielsweise zur testweisen Benutzung eine Ware aus einer Vitrine entnommen wurde, an anderen Vitrinen ein Diebstahlsversuch unternommen wird.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Zentraleinheit derart weiterzubilden, daß die Gefahr eines Diebstahls vermindert wird.

Diese Aufgabe wird bei einer Zentraleinheit der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Zentraleinheit eine Signalunterdrückungseinheit umfaßt, die mittels eines Schaltimpulses derart aktivierbar ist, daß sie ein gegebenenfalls auftretendes Alarmsignal unterdrückt, und die anschließend wieder deaktivierbar ist.

Mittels einer derartigen Ausgestaltung kann die Zentraleinheit durch Auslösen eines Schaltimpulses in einen Be-

reitschaftszustand gebracht werden. Wird während des Bereitschaftszustands von der Überwachungsschaltung in Kooperation mit einem Überwachungsfühler ein Öffnen der Vitrine erkannt, so wird das damit verbundene Alarmsignal durch die Signalunterdrückungseinheit unterdrückt, d. h. es wird kein Alarm ausgelöst. Eine derartige Ausgestaltung der Zentraleinheit ermöglicht es einem Verkäufer, vor dem Öffnen einer der an die Zentraleinheit angeschlossenen Vitrinen einen Schaltimpuls auszulösen und anschließend die Vitrine zur Entnahme einer Ware zu öffnen, ohne daß hierbei ein Alarmsignal ausgegeben wird. Hierbei ist es nicht notwendig, die Zentraleinheit und damit die gesamte Überwachung auszuschalten und es muß vom Verkäufer auch nicht von vornherein entschieden werden, welche Vitrine geöffnet werden soll. Es ist somit nicht erforderlich, den der jeweiligen Vitrine zugeordneten Überwachungsfühler oder die mit diesem in Wirkverbindung stehende Überwachungsschaltung vor dem Öffnen der Vitrine zu deaktivieren, vielmehr wird nach der Auslösung eines Schaltimpulses ein gegebenfalls auftretendes Alarmsignal unterdrückt, unabhängig davon, welcher Überwachungsfühler bzw. welche Überwachungsschaltung ein Öffnen der jeweiligen Vitrine erkannt hat. Ist entgegen der ursprünglichen Absicht des Verkäufers ein Öffnen der Vitrine nicht mehr erforderlich oder wurde die Vitrine bereits wieder geschlossen, so kann die Signalunterdrückungseinheit beispielsweise mittels eines Ausschaltimpulses, beispielsweise durch Betätigung eines mechanischen Schalters, wieder deaktiviert werden, so daß daraufhin jedes Öffnen einer Vitrine wieder zu einer Alarmauslösung führt.

Von Vorteil ist es, wenn die Signalunterdrückungseinheit mittels des Schaltimpulses nur für die Dauer einer Aktivierungsphase aktivierbar ist und nach Ablauf der Aktivierungsphase selbsttätig deaktivierbar ist. Die Signalunterdrückungseinheit bleibt bei dieser Ausführungsform nach Auslösen eines Schaltimpulses nur für die Dauer der Aktivierungsphase aktiviert und geht anschließend selbsttätig in den deaktivierten Zustand über. Dies hat den Vorteil, daß nach dem Schließen der Vitrine vom Verkäufer nicht dafür Sorge getragen werden muß, daß die Signalunterdrückungseinheit wieder deaktiviert wird, da die ein Alarmsignal unterdrückende Signalunterdrückungseinheit nach Ablauf der Aktivierungsphase selbsttätig wieder deaktivierbar ist. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß nach Ablauf der Aktivierungsphase auf jeden Fall sämtliche Vitrinen wieder gegen ein Öffnen gesichert sind.

Besonders günstig ist es, wenn die Dauer der Aktivierungsphase vorgebar ist. So können Mittel zum Einstellen der Dauer der Aktivierungsphase vorgesehen sein. Die Dauer kann insbesondere zwischen ungefähr 15 Sekunden und etwa 3 Minuten betragen.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Signalunterdrückungseinheit bei Beaufschlagung mit einem Schaltimpuls nur ein erstes nachfolgend gegebenenfalls auftretendes Alarmsignal unterdrückt. Dadurch wird sichergestellt, daß nach Auslösen des Schaltimpulses lediglich eine einzige Vitrine geöffnet werden kann, ohne daß ein Alarmsignal ausgelöst wird. Das Öffnen einer weiteren Vitrine ist somit mit einer Alarmanierung verbunden. Der Verkäufer kann sich dadurch während eines Verkaufsgesprächs vollständig auf den zu beratenden Kunden konzentrieren und muß nicht gleichzeitig sämtliche Vitrinen, die an die Zentraleinheit angeschlossen sind, überwachen. Die erfindungsgemäße Zentraleinheit zeichnet sich folglich durch eine besonders einfache Handhabung aus.

Es kann vorgesehen sein, daß die Signalunterdrückungseinheit bei Beaufschlagung mit einem Schaltimpuls mehrere auftretende Alarmsignale unterdrückt. Dies ist insbesondere

dann von Vorteil, wenn abzusehen ist, daß anläßlich eines Verkaufsgesprächs mehrere Vitrinen geöffnet werden müssen, ohne daß ein Alarm ausgehen werden soll. Der Verkäufer muß in diesem Fall vor dem Öffnen der ersten Vitrine lediglich einen Schaltimpuls auslösen und kann dann eine vorteilhafterweise vorgebbare Anzahl von Vitrinen öffnen, ohne daß damit die Ausgabe eines Alarmsignals verbunden ist. Es kann hierbei auch vorgesehen sein, daß bis zum Zeitpunkt einer Deaktivierung, beispielsweise bis zum Ablauf der Aktivierungsphase oder bis zum Auslösen eines Ausschaltimpulses, sämtliche auftretenden Alarmsignale unterdrückt werden. In jedem Falle wird durch die erfindungsge-  
mäßige Ausgestaltung sichergestellt, daß nach Deaktivierung der Signalunterdrückungseinheit jedes weitere Öffnen einer Vitrine von der Zentraleinheit erkannt und daraufhin ein Alarmsignal ausgelöst wird.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Signalunterdrückungseinheit bei Beaufschlagung mit mehreren Schaltimpulsen eine der Anzahl der Schaltimpulse entsprechende Anzahl von Alarmsignalen unterdrückt. Bei einer derartigen Ausführungsform kann der Verkäufer durch das Auslösen einer entsprechenden Anzahl von Schaltimpulsen vorbestimmen, wieviele Alarmsignale maximal unterdrückt werden sollen. Wird die Signalunterdrückungseinheit mit nur einem Schaltimpuls beaufschlagt, so wird lediglich das erste nachfolgend gegebenenfalls auftretende Alarmsignal unterdrückt. Wird die Signalunterdrückungseinheit mit mehreren Schaltimpulsen beaufschlagt, so können bis zum Zeitpunkt einer Deaktivierung maximal eine der Anzahl der Schaltimpulse entsprechende Anzahl von Vitrinen geöffnet werden, ohne daß damit ein Alarmsignal verbunden ist.

In vielen Fällen sind innerhalb eines Ladengeschäfts mehrere Verkäufer tätig. Um sicherzustellen, daß den einzelnen Verkäufern unabhängig voneinander jeweils ein freier Zugang zu den überwachten Vitrinen ermöglicht wird, ist bei einer vorteilhaften Ausgestaltung vorgesehen, daß die Signalunterdrückungseinheit bei Beaufschlagung mit mehreren Schaltimpulsen mit jedem Schaltimpuls in einen separaten, dem jeweiligen Schaltimpuls zugeordneten Bereitschaftszustand übergeht, innerhalb dessen jeweils ein erstes gegebenenfalls auftretendes Alarmsignal unterdrückt wird. Auf diese Weise kann jeder Verkäufer vor dem Öffnen einer Vitrine durch Auslösen eines Schaltimpulses sicherstellen, daß das nachfolgende Öffnen nicht mit einer Alarmierung verbunden ist, daß aber jedes weitere Öffnen einen Alarm zur Folge hat. Hierbei hat sich eine selbsttätige Deaktivierung der Signalunterdrückungseinheit als besonders vorteilhaft erwiesen. In diesem Fall kann mit jedem Schaltimpuls jeweils eine separate Aktivierungsphase in Lauf gesetzt werden, innerhalb derer jeweils ein erstes gegebenenfalls auftretendes Alarmsignal unterdrückt wird.

Das Auslösen eines Schaltimpulses kann beispielsweise mittels mechanischer Betätigungsmittel erfolgen.

Bei einer konstruktiv besonders einfachen Ausgestaltung umfassen die mechanischen Betätigungsmittel einen Schalter. Hierbei ist es besonders vorteilhaft, wenn dieser als Schlüsselschalter ausgestaltet ist, um auf diese Weise ein unautorisiertes Betätigen des Schalters zu verhindern.

Günstig ist es, wenn die Zentraleinheit mehrere Schlüsselschalter umfaßt, die beispielsweise innerhalb des Ladengeschäfts verteilt angeordnet werden können. Auf diese Weise kann ein Verkäufer unabhängig von seinem Standort innerhalb des Ladengeschäfts ohne weiteres einen der im Ladengeschäft verteilten Schlüsselschalter erreichen und die Zentraleinheit vorzugsweise für die Dauer einer Aktivierungsphase in einen Bereitschaftszustand versetzen, innerhalb dessen ein Alarmsignal unterdrückt wird.

Die Zentraleinheit umfaßt üblicherweise einen Hauptschalter zum Ein- und Ausschalten derselben. Eine besonders einfache Bedienbarkeit ergibt sich dadurch, daß der für die Auslösung eines Schaltimpulses vorgesehene Schalter gleichzeitig der Hauptschalter zum Ein- und Ausschalten der Zentraleinheit ist und daß die Zentraleinheit so ausgebildet ist, daß durch Aus- und anschließendes Wiedereinschalten die Signalunterdrückungseinheit aktivierbar ist.

Hierbei ist es besonders günstig, wenn die Signalunterdrückungseinheit nur bei Unterschreiten einer vorgebbaren maximalen Ausschaltdauer, deren Länge vorzugsweise ungefähr 0,5 bis etwa 10 sek. beträgt, aktivierbar ist. Auf diese Weise wird bei einem minimalen Aufwand an erforderlichen Bedienelementen, nämlich nur mit Hilfe eines einzigen Schalters, eine große Funktionsvielfalt bei einfacher Bedienung der Zentraleinheit ermöglicht, da lediglich ein kurzes Aus- und Wiedereinschalten zur Aktivierung der Signalunterdrückungseinheit führt, während ein länger andauerndes Ausschalten die Zentraleinheit vollständig zurücksetzt, so daß bei erneutem Einschalten die normalen Überwachungsfunktionen aktiviert sind.

Alternativ und/oder ergänzend ist bei einer bevorzugten Ausgestaltung vorgesehen, daß die Zentraleinheit Send- und Empfangsmittel umfaßt zum drahtlosen Übertragen eines Steuersignals, wobei den Empfangsmitteln eine Auslöseschaltung zugeordnet ist zum Auslösen des Schaltimpulses bei Empfang des Steuersignals. Dies ermöglicht eine besonders einfache Handhabung der Zentraleinheit, indem der Verkäufer jeweils ein Sendemittel mit sich tragen und zentral ein zugeordnetes Empfangsmittel vorgesehen ist. Durch Betätigen des Sendemittels wird an das Empfangsmittel drahtlos ein Steuersignal übertragen. Der Empfang des Steuersignals wird von der mit dem Empfangsmittel gekoppelten Auslöseschaltung erkannt, die daraufhin einen Schaltimpuls zur Aktivierung der Signalunterdrückungseinheit auslöst. Die drahtlose Übertragung kann hierbei beispielsweise mit Hilfe eines Funksignals oder mit Hilfe eines Infrarotsignals erfolgen. Vor dem Öffnen einer Vitrine kann somit vom Verkäufer drahtlos ein zur Aktivierung der Signalunterdrückungseinheit erforderlicher Schaltimpuls ausgelöst werden und dadurch eine Vitrine geöffnet werden, ohne daß dabei ein Alarmsignal ausgelöst wird.

Günstig ist es, wenn die Zentraleinheit ein durch die Signalunterdrückungseinheit ansteuerbares Anzeigeelement zur Anzeige des Betriebszustands der Signalunterdrückungseinheit umfaßt. Auf diese Weise kann das Verkaufspersonal sehr einfach erkennen, ob sich die Signalunterdrückungseinheit im aktivierten oder deaktivierten Zustand befindet.

Es kann auch vorgesehen sein, daß die Zentraleinheit Mittel aufweist zur Abgabe eines optischen und/oder akustischen Bestätigungssignals bei Unterdrückung eines Alarmsignals durch die Signalunterdrückungseinheit. Eine derartige Ausführungsform hat den Vorteil, daß bei Unterdrückung eines Alarmsignals durch die aktivierte Signalunterdrückungseinheit zwar kein Alarm ausgelöst wird, das Verkaufspersonal aber eine Bestätigung erhält, daß das Öffnen der Vitrine erkannt wurde. Das Bestätigungssignal kann beispielsweise als ein nur wenige Sekunden andauerndes optisches und/oder akustisches Signal ausgebildet sein, das von der Signalunterdrückungseinheit bei Unterdrückung eines Alarmsignals ausgelöst wird.

Eine besonders praxisgerechte und einfache Handhabung der Zentraleinheit wird dadurch erreicht, daß die Zentraleinheit mindestens eine Aktivierungsschaltung umfaßt und so ausgebildet ist, daß die Überwachung der Überwachungsfühler durch die Überwachungsschaltung(en) ohne Ausgabe eines Alarmsignals unabhängig voneinander beim jeweils

erstmaligen ordnungsgemäßen Anschluß an die Zentraleinheit und/oder bei erstmaliger Herstellung einer ordnungsgemäßen Anbringung des jeweiligen Überwachungsfühlers an der zu sichernden Vitrine mittels der Überwachungsschaltung(en) aktivierbar ist. Hierdurch kann bei eingeschalteter Zentraleinheit ohne Alarmauslösung ein weiterer Überwachungsfühler zusätzlich angeschlossen werden, da die Überwachung für jeden Überwachungsfühler unabhängig von den anderen aktiviert werden kann. Dies ist ebenso wie die vorgesehene Signalunterdrückungseinheit einer einfachen Bedienung der Zentraleinheit zuträglich.

Die nachfolgende Beschreibung vorteilhafter Ausführungsformen der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung.

Die einzige Figur zeigt hierbei eine blockschaltartige, schematische Darstellung einer vorschlagsgemäßen Vitrinensicherungsanlage.

Die dargestellte Vitrinensicherungsanlage 10 dient der Sicherung von Vitrinen 12, die jeweils eine verschwenkbare Glasstür 13 aufweisen. Die Vitrinen 12 sind innerhalb eines Ladengeschäfts angeordnet und dienen der Präsentation von in der Zeichnung nicht dargestellten Waren. Um ein unbefugtes Öffnen der Vitrinen 12 und eine Entnahme der darin angeordneten Waren zu verhindern, ist die Vitrinensicherungsanlage 10 vorgesehen. Diese umfaßt eine Zentraleinheit 14 und an die zu sichernden Vitrinen 12 beispielsweise durch Aufkleben anbringbare Überwachungsfühler 16.

Die Überwachungsfühler 16 sind der Glasstür 13 benachbart angeordnet und umfassen an sich bekannte und deshalb in der Zeichnung nicht dargestellte Sensoren, beispielsweise in Form von Reed-Kontakten, die mit dem ordnungsgemäßen Schließzustand der Vitrinen 12 korrelierte, insbesondere elektrische Meßgrößen zur Verfügung stellen. Außerdem umfaßt jeder Überwachungsfühler 16 ein Anschlußkabel 18, über das er an die Zentraleinheit 14 anschließbar ist. Alternativ ist es auch möglich, einen an sich bekannten drahtlosen Anschluß der Überwachungsfühler 16 an die Zentraleinheit 14 über entsprechende Sende- und Empfangseinrichtungen herzustellen.

Die Überwachungsfühler 16 sind über ihre Anschlußkabel 18 unter Bildung einer in der Zeichnung nur schematisch dargestellten elektrischen Steckverbindung 20 an die Zentraleinheit 14 anschließbar. Hierzu weist die Zentraleinheit 14 beispielsweise eine Vielzahl von Buchsen auf, in die jeweils ein Anschlußkabel 18 mit einem endseitigen Stecker zum Anschluß des zugeordneten Überwachungsfühlers 16 einsteckbar ist.

Die Zentraleinheit 14 umfaßt wenigstens eine, vorzugsweise aber mehrere Überwachungsschaltungen 22 sowie eine gemeinsame Alarmeinheit 24.

Jede Überwachungsschaltung 22 ist mit einer der Steckverbindungen 20 bzw. mit den an der Zentraleinheit 14 angeordneten Steckelementen zur Bildung der jeweiligen Steckverbindung 20 verbunden. So wird durch die Überwachungsschaltungen 22 eine Vielzahl von Überwachungskanälen 26 gebildet, die jeweils der Überwachung eines Überwachungsfühlers 16 dienen und von denen in der Zeichnung zur Vereinfachung nur zwei dargestellt sind.

Wird unbefugt eine Glasstür 13 der Vitrinen 12 geöffnet, so wird dies von der dem jeweiligen Überwachungsfühler 16 zugeordneten Überwachungsschaltung 22 erkannt und ein Signal an die Alarmeinheit 24 ausgegeben. Diese zeigt dann den Alarm beispielsweise durch ein akustisches Signal und/oder durch eine optische Anzeige an.

Die vorgeschlagene Zentraleinheit 14 umfaßt ferner Aktivierungsschaltungen 28, die jedem Überwachungskanal 26 zugeordnet sind und mit den Überwachungsschaltungen 22 derart zusammenwirken, daß bei eingeschalteter Zentralein-

heit 14 eine von Anfang an offene Steckverbindung 20 nicht zu einer Alarmauslösung durch die zugeordnete Überwachungsschaltung 22 führt. Vielmehr wird erst nach einem ordnungsgemäßen Anschließen eines Überwachungsfühlers 16 unter Herstellung der Steckverbindung 20 und nach einem ordnungsgemäßen Anbringen des Überwachungsfühlers 16 an der zu sichernden Vitrine 12 die Überwachung durch die zugeordnete Überwachungsschaltung 22 scharfgeschaltet bzw. aktiviert. Eine einfache und funktionssichere Realisierung sieht hierbei vor, daß eine in der Zeichnung nicht dargestellte Steuerstromquelle vorgesehen ist und über die hergestellte elektrische Steckverbindung 20 ein Steuerstrom fließt, der von der zugeordneten Aktivierungsschaltung 28 erkannt wird, woraufhin diese die Überwachung des ordnungsgemäß angeschlossenen Überwachungsfühlers 16 scharfschaltet. Die Aktivierungsschaltungen 28 bewirken daher, daß anfänglich unbelegte Steckverbindungen 20 bei eingeschalteter Vitrinensicherungsanlage 10 nicht zu einer Alarmauslösung führen, und sie gestatten das Anschließen weiterer Überwachungsfühler an die eingeschaltete Zentraleinheit 14, ohne daß ein Alarm ausgelöst wird.

Die Zentraleinheit 14 umfaßt außerdem eine zwischen die Überwachungsschaltungen 22 und die Alarmeinheit 24 geschaltete Signalunterdrückungseinheit 30. Diese ist mittels eines Schaltimpulses aktivierbar und verbleibt anschließend für die Dauer einer vorgebbaren Aktivierungsphase im aktivierten Zustand. Wie nachfolgend noch detailliert erläutert wird, unterdrückt die Signalunterdrückungseinheit 30 in diesem Zustand ein von den Überwachungsschaltungen 22 ausgegebenes Alarmsignal, so daß die Alarmeinheit 24 keinen entsprechenden Alarm ausgibt. Nach Ablauf der Aktivierungsphase geht die Signalunterdrückungseinheit selbsttätig wieder in einen deaktivierten Zustand über. Dieser zeichnet sich dadurch aus, daß jedes Alarmsignal der Überwachungsschaltungen 22 an die Alarmeinheit 24 weitergegeben wird, so daß jeweils eine Alarmierung erfolgt. Um feststellen zu können, ob sich die Signalunterdrückungseinheit 30 im aktivierten Zustand befindet, ist dieser eine Leuchtdiode 42 zugeordnet, die den aktivierten Zustand anzeigt. Wird während des aktivierten Zustands von der Signalunterdrückungseinheit 30 ein Alarmsignal unterdrückt, so wird dies von der Leuchtdiode 42 durch ein kurzes Blinksignal angezeigt.

Bei dem in der Zeichnung in durchgezogenen Linien dargestellten Ausführungsbeispiel ist ein einziger Schlüsselschalter 34 sowohl zum Ein- und Ausschalten der Zentraleinheit 14 als auch zur Betätigung der Signalunterdrückungseinheit 30 vorgesehen. Nach dem Einschalten der Vitrinensicherungsanlage 10 kann der Schlüssel des Schlüsselschalters 34 abgezogen und hierdurch ein unbefugtes Abschalten der Vitrinensicherungsanlage 10 verhindert werden.

Gestrichelt ist in der Zeichnung eine alternative Ausführungsform dargestellt, bei der zur Aktivierung der Signalunterdrückungseinheit 30 eine Aktivierungsschaltung 36 vorgesehen ist, die mit einem Empfänger 38 der Zentraleinheit 14 gekoppelt ist. Dem Empfänger 38 sind mehrere Sender 40 zugeordnet, von denen in der Zeichnung zur Vereinfachung lediglich einer dargestellt ist. Durch Betätigung des Senders 40 wird von diesem drahtlos ein Steuersignal an den Empfänger 38 übermittelt, und der Empfang des Steuersignals wird von der Aktivierungsschaltung 36 erkannt, die daraufhin die Signalunterdrückungseinheit 30 mit einem Schaltimpuls beaufschlagt und dadurch die Signalunterdrückungseinheit 30 aktiviert.

Nachfolgend wird die Signalunterdrückungseinheit 30 näher erläutert. Zur Erleichterung der Funktionsbeschrei-

7  
 bung sind den Bezugszeichen für die beiden dargestellten Überwachungskanäle 26, für deren Komponenten und für die zugeordneten Überwachungsfühler 16 jeweils die Buchstaben a und b nachgeordnet, um zwischen dem im Darstellungsbeispiel oberen, an der ordnungsgemäß geschlossenen Vitrine 12a angeordneten Überwachungsfühler 16a und dem im Darstellungsbeispiel unteren, an der geöffneten Vitrine 12b angeordneten Überwachungsfühler 16b unterscheiden zu können.

Beim normalen Einschalten der Zentraleinheit 14 mittels des Schlüsselschalters 34 wird von den Aktivierungsschaltungen 28 erkannt, an welchen Steckverbindungen 20 Überwachungsfühler 16 ordnungsgemäß angeschlossen sind. Die entsprechenden Überwachungskanäle 26 werden aktiviert, indem die zugeordneten Überwachungsschaltungen 22 scharfgeschaltet werden.

Wird anschließend beispielsweise die Vitrine 12b unbefugt geöffnet, indem die Glastür 13b verschwenkt und dadurch vom zugeordneten Überwachungsfühler 16b entfernt wird, so zeigt der Überwachungsfühler 16b eine Alarmsituation an, und durch die zugeordnete Überwachungsschaltung 22b erfolgt eine Alarmierung, indem diese ein Alarmsignal ausgibt, das über die Signalunterdrückungseinheit 30 an die Alarmeinheit 24 weitergegeben wird, so daß diese beispielsweise ein akustisches Alarmsignal ausgibt.

Die Signalunterdrückungseinheit 30 ist nun so ausgebildet, daß sie durch ein kurzzeitiges Aus- und Wiedereinschalten der Zentraleinheit 14 und/oder durch Betätigung des Senders 40 mit einem Schaltimpuls beaufschlagt wird. Dies hat zur Folge, daß die Signalunterdrückungseinheit für die Dauer einer vorgebbaren Aktivierungsphase, die beispielsweise 30 sek. andauert, in einen Bereitschaftszustand übergeht. Dieser zeichnet sich dadurch aus, daß innerhalb der vorgebbaren Aktivierungsphase ein gegebenenfalls auftretendes Alarmsignal, das die Signalunterdrückungseinheit von einer der Überwachungsschaltungen 22 empfängt, unterdrückt, d. h. nicht an die Alarmeinheit 24 weitergegeben wird. Nach erfolgter Aktivierung der Signalunterdrückungseinheit 30 kann somit beispielsweise die Vitrine 12b geöffnet werden, ohne daß dies mit einer Alarmierung verbunden ist. Nach Ablauf der vorgebbaren Aktivierungsphase von beispielsweise 30 sek. geht die Signalunterdrückungseinheit selbsttätig wieder in einen deaktivierten Zustand über, der sich dadurch auszeichnet, daß jedes auftretende Alarmsignal von der Signalunterdrückungseinheit ungehindert an die Alarmeinheit 24 weitergegeben wird.

Sofern die Signalunterdrückungseinheit 30 lediglich mit einem einzigen Schaltimpuls, beispielsweise durch kurzzeitiges Betätigen des Schlüsselschalters 34, beaufschlagt wird, so wird von der Signalunterdrückungseinheit innerhalb der durch den Schaltimpuls in Lauf gesetzten Aktivierungsphase nur ein erstes bei Öffnen einer Vitrine 12 auftretendes Alarmsignal unterdrückt. Tritt während der Aktivierungsphase ein weiteres Alarmsignal auf, so wird dieses von der Signalunterdrückungseinheit ungehindert an die Alarmeinheit 24 weitergegeben. Dies hat zur Folge, daß auch innerhalb des Bereitschaftszustands der Signalunterdrückungseinheit 30 nach einmal erfolgtem Öffnen einer Vitrine 12, beispielsweise der Vitrine 12b, jedes weitere Öffnen, zum Beispiel ein Öffnen der Vitrine 12a, mit einer Alarmierung verbunden ist.

Wird die Signalunterdrückungseinheit 30 mit mehreren Schaltimpulsen beaufschlagt, beispielsweise dadurch, daß mehrere Verkäufer unabhängig voneinander jeweils ihren Sender 40 betätigen, so wird mit jedem Schaltimpuls eine separate, dem jeweiligen Schaltimpuls zugeordnete Aktivierungsphase in Lauf gesetzt, innerhalb derer jeweils ein erstes gegebenenfalls auftretendes Alarmsignal unterdrückt

wird. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß die Aktivierung der Signalunterdrückungseinheit 30 von jedem Verkäufer vorgenommen werden kann, unabhängig davon, ob ein anderer Verkäufer bereits die Signalunterdrückungseinheit 30 durch Beaufschlagen mit einem Schaltimpuls aktiviert hat oder nicht. In jedem Falle ist gewährleistet, daß durch Betätigung des Senders 40 oder durch kurzzeitiges Aus- und Wiedereinschalten des Schlüsselschalters 34 ein einziges nachfolgendes Alarmsignal, das durch Öffnen einer Vitrine 12 erzeugt wird, von der Signalunterdrückungseinheit 30 unterdrückt, d. h. nicht an die Alarmeinheit 24 weitergegeben wird. Jedes weitere Öffnen einer Vitrine 12, dem nicht ein Schaltimpuls für die Signalunterdrückungseinheit 30 vorausgegangen ist, hat dagegen eine Alarmierung mittels der Alarmeinheit 24 zur Folge.

Die beiden beschriebenen Ausführungsbeispiele dienen einer grundlegenden Erläuterung der vorgeschlagenen Zentraleinheit 14 zur Bildung einer Vitrinensicherungsanlage 10. Es ist selbstverständlich, daß die voranstehend beschriebenen Funktionen der Aktivierungsschaltungen 28, der Überwachungsschaltungen 22 sowie der Signalunterdrückungseinheit 30 je nach Bedarf auch durch eine einzige Schaltungsanordnung oder eine entsprechend programmierte integrierte Schaltung und insbesondere auch durch einen entsprechend programmierten Mikroprozessor realisiert werden können.

#### Patentansprüche

1. Zentraleinheit für eine Anlage zur Sicherung von Vitrinen gegen unbefugtes Öffnen mittels an den Vitrinen anzubringender Überwachungsfühler, wobei die Zentraleinheit mindestens eine Überwachungsschaltung umfaßt, mehrere Überwachungsfühler an die Zentraleinheit anschließbar sind und mittels der Überwachungsschaltung(en) und der Überwachungsfühler ein Öffnen einer oder mehrerer Vitrinen erkennbar und ein Alarmsignal ausgebar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentraleinheit (14) eine Signalunterdrückungseinheit (30) umfaßt, die mittels eines Schaltimpulses derart aktivierbar ist, daß sie ein gegebenenfalls auftretendes Alarmsignal unterdrückt, und die wieder deaktivierbar ist.
2. Zentraleinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Signalunterdrückungseinheit (30) mittels des Schaltimpulses nur für die Dauer einer Aktivierungsphase aktivierbar ist und nach Ablauf der Aktivierungsphase selbsttätig deaktivierbar ist.
3. Zentraleinheit nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Dauer der Aktivierungsphase vorgebar ist.
4. Zentraleinheit nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Signalunterdrückungseinheit (30) bei Beaufschlagung mit einem Schaltimpuls nur ein erstes nachfolgend gegebenenfalls auftretendes Alarmsignal unterdrückt.
5. Zentraleinheit nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Signalunterdrückungseinheit (30) bei Beaufschlagung mit einem Schaltimpuls mehrere nachfolgend gegebenenfalls auftretende Alarmsignale unterdrückt.
6. Zentraleinheit nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Signalunterdrückungseinheit (30) bei Beaufschlagung mit mehreren Schaltimpulsen eine der Anzahl der Schaltimpulse entsprechende Anzahl von gegebenenfalls auftretenden Alarmsignalen unterdrückt.
7. Zentraleinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5.

dadurch gekennzeichnet, daß die Signalunterdrückungseinheit (30) bei Beaufschlagung mit mehreren Schaltimpulsen mit jedem Schaltimpuls in einen separaten, dem jeweiligen Schaltimpuls zugeordneten Bereitschaftszustand übergeht, innerhalb dessen sie jeweils ein erstes gegebenenfalls auftretendes Alarmsignal unterdrückt.

8. Zentraleinheit nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentraleinheit (30) mechanische Betätigungsmittel (34) zum Auslösen des Schaltimpulses umfaßt.

9. Zentraleinheit nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsmittel einen mechanischen Schalter (34) umfassen.

10. Zentraleinheit nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalter (34) gleichzeitig ein Hauptschalter zum Ein- und Ausschalten der Zentraleinheit (14) ist und diese so ausgebildet ist, daß durch Aus- und anschließendes Wiedereinschalten die Signalunterdrückungseinheit (30) aktivierbar ist.

11. Zentraleinheit nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Signalunterdrückungseinheit (30) nur bei Unterschreiten einer vorgebbaren maximalen Ausschaltdauer aktivierbar ist.

12. Zentraleinheit nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentraleinheit (14) Send- und Empfangsmittel (40 bzw. 38) umfaßt zum drahtlosen Übertragen eines Steuersignals, wobei den Empfangsmitteln (38) eine Auslöseschaltung (36) zugeordnet ist zum Auslösen eines Schaltimpulses bei Empfang des Steuersignals.

13. Zentraleinheit nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die drahtlose Übertragung mittels eines Funksignals erfolgt.

14. Zentraleinheit nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die drahtlose Übertragung mittels eines Infrarotsignals erfolgt.

15. Zentraleinheit nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentraleinheit (14) ein durch die Signalunterdrückungseinheit (30) ansteuerbares Anzeigeelement (42) zur Anzeige des Betriebszustands der Signalunterdrückungseinheit (30) umfaßt.

16. Zentraleinheit nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentraleinheit (14) Mittel umfaßt zur Abgabe eines optischen und/oder akustischen Bestätigungssignals bei Unterdrückung eines Alarmsignals durch die Signalunterdrückungseinheit (30).

17. Zentraleinheit nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentraleinheit (14) mindestens eine Aktivierungsschaltung (28) umfaßt und so ausgebildet ist, daß die Überwachung der Überwachungsfühler (16) durch die Überwachungsschaltung(en) (22) ohne Ausgabe eines Alarmsignals unabhängig voneinander beim jeweils erstmaligen ordnungsgemäßen Anschluß an die Zentraleinheit (14) und/oder bei erstmaliger Herstellung einer ordnungsgemäßen Anbringung des jeweiligen Überwachungsfühlers (16) an der zu sichernden Vitrine (12) mittels der Aktivierungsschaltung(en) (28) aktivierbar ist.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---



- Leerseite -

